

# COMPONENTE AMBIENTAL EN LA REVISIÓN Y AJUSTE DEL POT DE SANTIAGO DE CALI

Revisión y Ajuste del POT



*Un lugar para cada cosa  
y cada cosa en su lugar*

Abril 2014



- 1. ¿QUE ES UN POT?**
- 2. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO**
- 3. NECESIDAD DE LA REVISIÓN Y AJUSTE DEL POT**
- 4. PROPUESTA DESDE EL SISTEMA AMBIENTAL**
  - a. Visión del Plan de Ordenamiento Territorial**
  - b. Política Ambiental**
  - c. Clasificación del suelo**
  - d. Sistema Ambiental**
    - Amenazas y riesgos
    - Estructura Ecológica Municipal
    - Calidad Ambiental y sistemas estructurantes
  - f. Áreas de Manejo Rural y Ambiente**
  - g. Proyectos Ambientales**
  - h. Instrumentos de Gestión Ambiental**

# ¿QUÉ ES UN POT?

**GUÍA** para el desarrollo físico territorial del Municipio

## GARANTIZA LA ARMONÍA

entre la planificación física, las actividades socioeconómicas y el ambiente

## REGLAS DEL JUEGO CLARAS

## NORMAS, PROGRAMAS Y PROYECTOS

Relacionados con la utilización y apropiación y transformación del espacio físico



AMBIENTAL



EQUIPAMIENTOS



MOVILIDAD



ESPACIO PÚBLICO



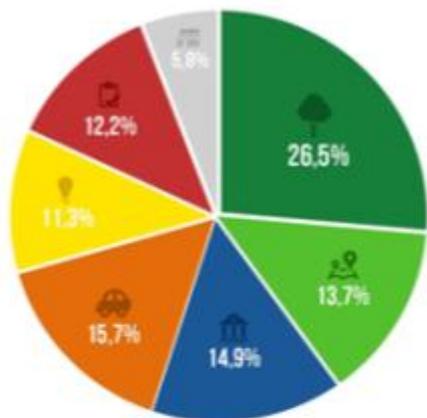
SERVICIOS PÚBLICOS



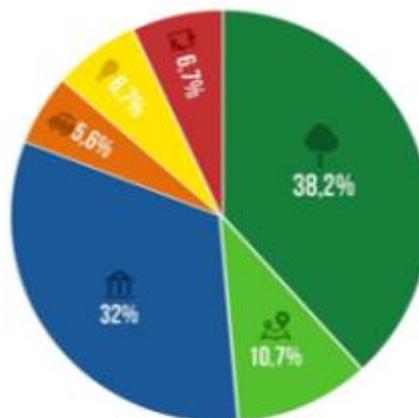
USOS

### RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO FASE 1

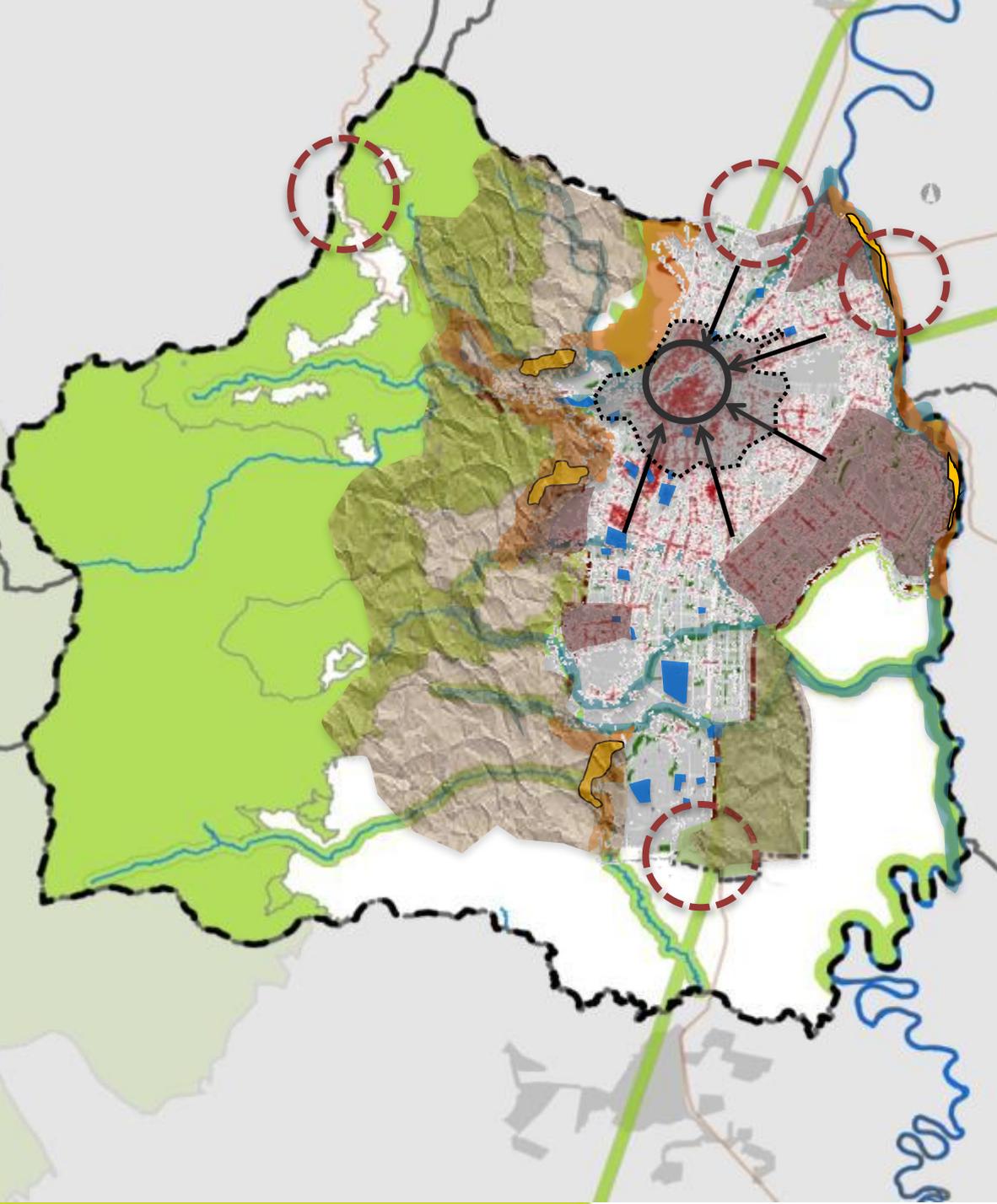
#### Conflictos



#### Potencialidades



# Contexto municipal



-  Debilidad en la planeación rural  
Aumento de las condiciones de riesgo  
Fragmentación ambiental
-  Crecimiento informal en límites perímetro urbano
-  Densificación acelerada de barrios de ingresos medio/bajo y bajo, sin infraestructuras públicas adecuadas
-  Área expansión no planificada integralmente  
Aumento del déficit de vivienda
-  Actividad económica sin patrones claros de localización
-  Dependencia del centro tradicional en servicios y empleo: saturación infraestructuras
-  Problemas de accesibilidad
-  Obsolescencia de redes de servicios públicos
-  Carencia de redes de servicios públicos
-  Concentración de equipamientos de gran escala en el occidente del área urbana
-  Espacio público: Déficit en escala urbana y regional; falta de adecuación escala local

## 2. Diagnóstico ambiental territorial

El incremento de las zonas urbanizadas ha tenido resultados muchas veces no planificados, degradando el entorno, principalmente las redes hídricas y los ecosistemas, afectando la calidad de vida.

Las tres grandes problemáticas ambientales actuales del municipio se centran en:

### FRAGMENTACIÓN



### CONTAMINACIÓN



### RIESGOS



Fuente MT. Alarcón



**Déficit o inconsistencia de información (línea base),  
seguimiento y control**

### POT actual - Acuerdo 069 del 2000

#### ACIERTOS

- Agenda regional con acuerdos claros
- Sistema de movilidad integrado y desarrollo claro con proyectos
- Abordó los temas necesarios para el ordenamiento, sin embargo no todos alcanzaron su adecuado desarrollo
- **Identificó los elementos ambientales claves del territorio**

#### DEBILIDADES

- **SISTEMA AMBIENTAL sin política, sin estrategias territorializadas, confusiones conceptuales y jurídicas**
- **AMENAZAS Y RIESGOS, débil y desestructurado**
- DÉBIL EN LO RURAL, (Visión, normas y proyectos)
- Figura Área Régimen Diferido promovió informalidad – borde
- Falta de articulación entre estrategias SSPP, de gestión ambiental y de riesgos (drenaje pluvial)
  
- Modelo sin estrategias territorializadas
- Espacio público y equipamientos - Sistemas débiles
- Movilidad, visión orientada al vehículo particular
- Norma compleja y difícil de aplicar
- Proyectos escasos y sin plan estratégico de ejecución

# Amenazas y riesgos en el POT 2000

- La **inclusión del tema de riesgos fue parcial y dispersa** y, por lo tanto, no hay una visión global de su importancia, tanto en términos de política pública, como en términos de elemento estructurante del territorio y limitante de su uso.
- La visión sobre el riesgo y su reducción se **limita a uno de sus componentes, la amenaza**, dejando de lado, por ausencia de la información requerida, el análisis de exposición y de vulnerabilidad que efectivamente puede llevar a una visión integral del riesgo y de su importancia en el ordenamiento territorial.

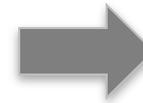


# 3. Necesidad de la revisión y ajuste del POT

## Transversalidad del Sistema Ambiental

### POT actual (Acuerdo 069 del 2000)

Elementos Ambientales Determinantes	Partes	Sistemas Estructurantes
<ul style="list-style-type: none"><li>• Suelo</li><li>• Topografía</li><li>• Rios y sus Rondas</li><li>• Paisaje</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Piezas</li><li>• Centralidades</li><li>• Áreas de Actividad</li><li>• Tratamientos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema Ambiental</li><li>• Sistema de movilidad</li><li>• Sistema de Patrimonio</li><li>• Sistema de Equipamiento</li><li>• Sistema de Espacio Público</li></ul>

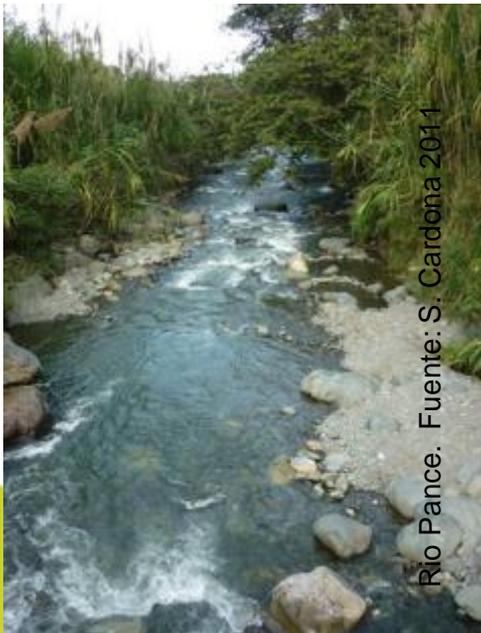


En el 2014 el Sistema Ambiental se incluye en el **componente general**

La presente revisión y ajuste, plantea una visión de SISTEMA AMBIENTAL que busca revitalizar la manera de entender el territorio, visualizarlo y jerarquizarlo desde la definición de un modelo territorial cimentado sobre las directrices de su base natural, como estrategia de integración urbano-rural y regional.

### 3. Necesidad de la revisión y ajuste del POT

**Objetivos de la  
revisión y ajuste**  
(desde un enfoque  
ambiental)



Río Pance. Fuente: S. Cardona 2011

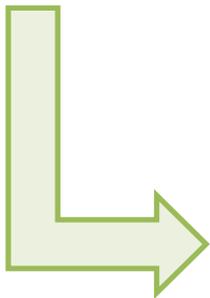
- Desarrollar un Modelo de Ordenamiento Territorial, orientado a **articular adecuadamente lo urbano y lo rural** desde sus sistemas estructurantes, e incorporar una **agenda regional**.
- Concretar las políticas del modelo, territorializando las estrategias, y articulándolas con las directrices de orden nacional y regional. **Inclusión de política ambiental, de gestión del riesgo**, y sistemas estructurantes.
- **Abordar dimensión ambiental desde una visión integral, no como partes independientes. Devolverle su jerarquía.**
- Articular el modelo con la norma, solucionando los **conflictos de jerarquía y discrecionalidad**
- **Priorizar proyectos** y ser capaz de orientar la inversión pública.
- Normas claras y transparentes, simplificación normativa

# Propuesta

### Visión del Plan de Ordenamiento Territorial

“ ...

Se orienta a la concepción de un modelo de ordenamiento territorial **que articule adecuadamente lo urbano y lo rural**, a la vez que incorpore elementos para el desarrollo de una agenda regional y propenda por la **competitividad municipal** al potenciar un **escenario adecuado para la sostenibilidad ambiental, con énfasis en el recurso hídrico y la gestión del riesgo**, el desarrollo económico y social, como ejes articuladores principales de Santiago de Cali”.



Reconocimiento de la oferta ambiental como base del ordenamiento con especial énfasis en sus fuentes de agua, la gestión del riesgo y la estructura ecológica municipal como elemento distintivo y potenciador de la calidad de vida

## Políticas del Modelo de Ordenamiento Territorial



Estructura ambiental

Gestión del riesgo

Sostenibilidad y conservación ambiental

Calidad ambiental

Estructura funcional

Integración regional

Complementariedad funcional

Cobertura, acceso y equidad

Estructura socioeconómica

Complementariedad económica regional

Especialización y productividad económica

De Hábitat y uso racional del suelo

## Líneas de Política Ambiental

### Gestión de los riesgos

- Identificar y caracterizar las amenazas y vulnerabilidades
- Intervenir factores que generan riesgos para los asentamientos humanos, la infraestructura y los sistemas productivos, aplicando medidas estructurales y no estructurales para su control.

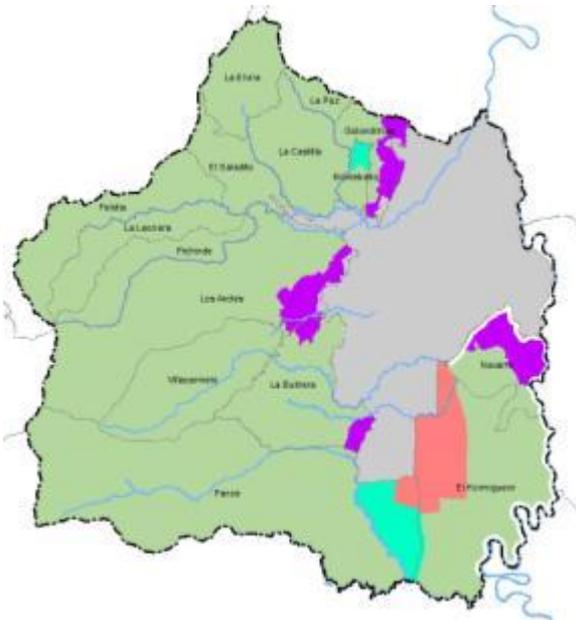
### Sostenibilidad Ambiental y Conservación Ecológica

- Orientar el desarrollo hacia la conservación y restauración de la base ecosistémica, propendiendo por la sostenibilidad del municipio y asegurando la oferta de bienes y servicios ambientales.
- Establecer relaciones espaciales efectivas entre los elementos de la Estructura Ecológica Municipal en el entorno natural y el construido, potenciando no sólo los beneficios ecológicos sino también beneficios urbanísticos, recreativos y culturales.

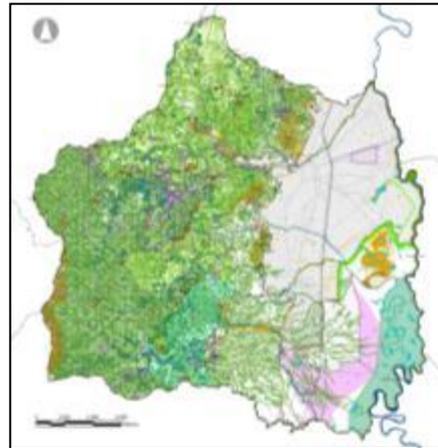
### Calidad ambiental

- Reducir la contaminación y el deterioro de ecosistemas acuáticos y terrestres y de los espacios construidos
- Evitar la contaminación del recurso hídrico subterráneo
- Mejorar la calidad del hábitat urbano y rural previniendo y mitigando los efectos del cambio climático
- Hacer de Cali una ciudad de desarrollo bajo en carbono.

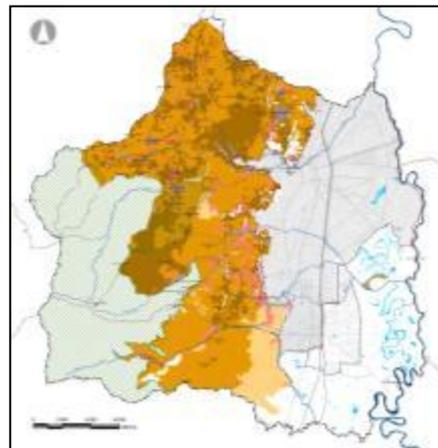
CLASIFICACIÓN DEL SUELO POT 2000



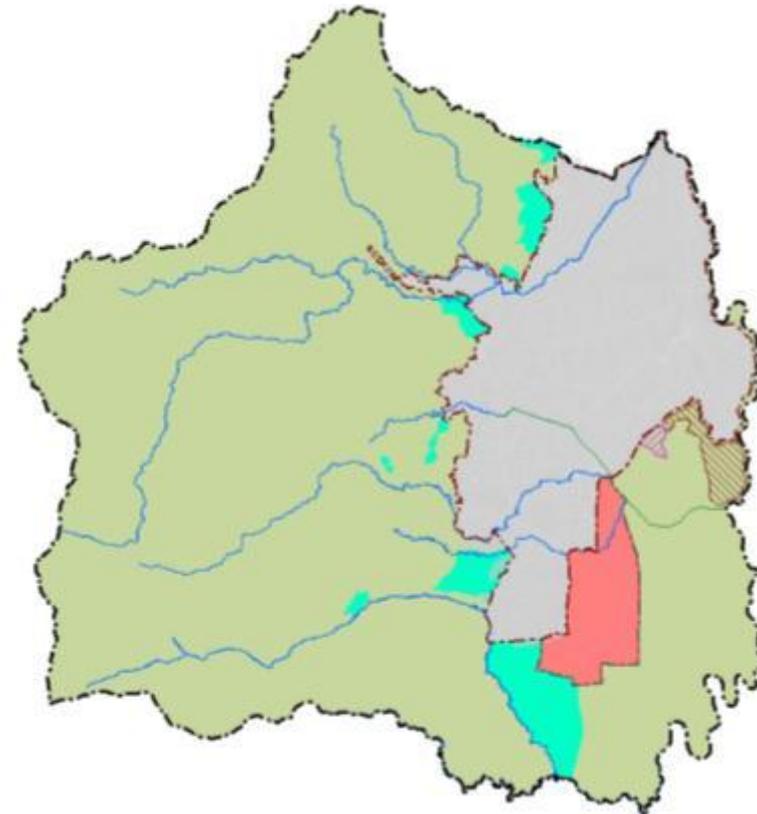
Suelos protección ambiental. DAPM 2013



Amenaza y riesgo mitigable. DAPM 2013



CLASIFICACIÓN DEL SUELO PROPUESTA 2014



**LEYENDA**

- SUELO URBANO
- ÁREA DE EXPANSIÓN
- SUELO RURAL
- SUELO RURAL SUBURBANO
- MISN CIUDADELA CALIDA
- PLAN ZONAL NAVARRO
- ÁREA DE REGIMEN DIFERIDO

# Sistema Ambiental

### AMENAZAS Y RIESGOS

Suelo de Protección por amenazas y riesgos no mitigables

Zonas de amenazas y riesgos mitigables

Acciones y reglamentación para la prevención y mitigación de riesgos

### ESTRUCTURA ECOLÓGICA MUNICIPAL

Estructura Ecológica Principal (Suelo de protección ambiental)

Estructura Ecológica Complementaria

### CALIDAD AMBIENTAL

Determinantes territoriales de calidad ambiental

# Propuesta

## Componente General

# Amenazas y Riesgos

# Amenazas y Riesgos

## Directrices:

Abordar de manera integral y global el tema de reducción de riesgos, resaltando los siguientes elementos claves:

- Los factores de riesgo existentes son estructurantes del territorio y requieren atención y la definición de una **política clara**, orientada a:
  - *Reducir los riesgos acumulados*
  - *Impedir que se generen nuevos riesgos*
- La política ambiental incorpora la reducción de riesgos. El suelo de protección ambiental no sólo tiene un valor paisajístico y de conservación, también tiene un rol en la protección de la vida y los bienes.
- Los lineamientos de política para facilitar el desarrollo económico (infraestructura, vivienda, turismo, minería, etc.) deben contemplar la reducción de riesgos y los planes de prevención y manejo como elementos centrales para el desarrollo de proyectos.

## Fundamentos:

- Lo primero que debe hacerse para reducir los riesgos, es conocerlos
- Aún hace falta mucho conocimiento y obtenerlo requiere tiempo

Entonces la propuesta de ajuste del POT :

- Toma las decisiones que se pueden tomar con lo que se conoce
- Deja los mecanismos establecidos para que a medida que se cuente con más información, se puedan ir adecuando las decisiones de ordenamiento relacionadas con la gestión del riesgo
- Se ampara en el principio de precaución

# Amenazas y Riesgos Propuesta

- Formulación e incorporación de una “*Política de Gestión del Riesgo*”
- Reúne decisiones, líneas de acción y proyectos para la gestión
- Define normas , condicionamientos y restricciones para el manejo y la ocupación de las zonas sujetas a amenazas y riesgos.

## **El POT establece:**

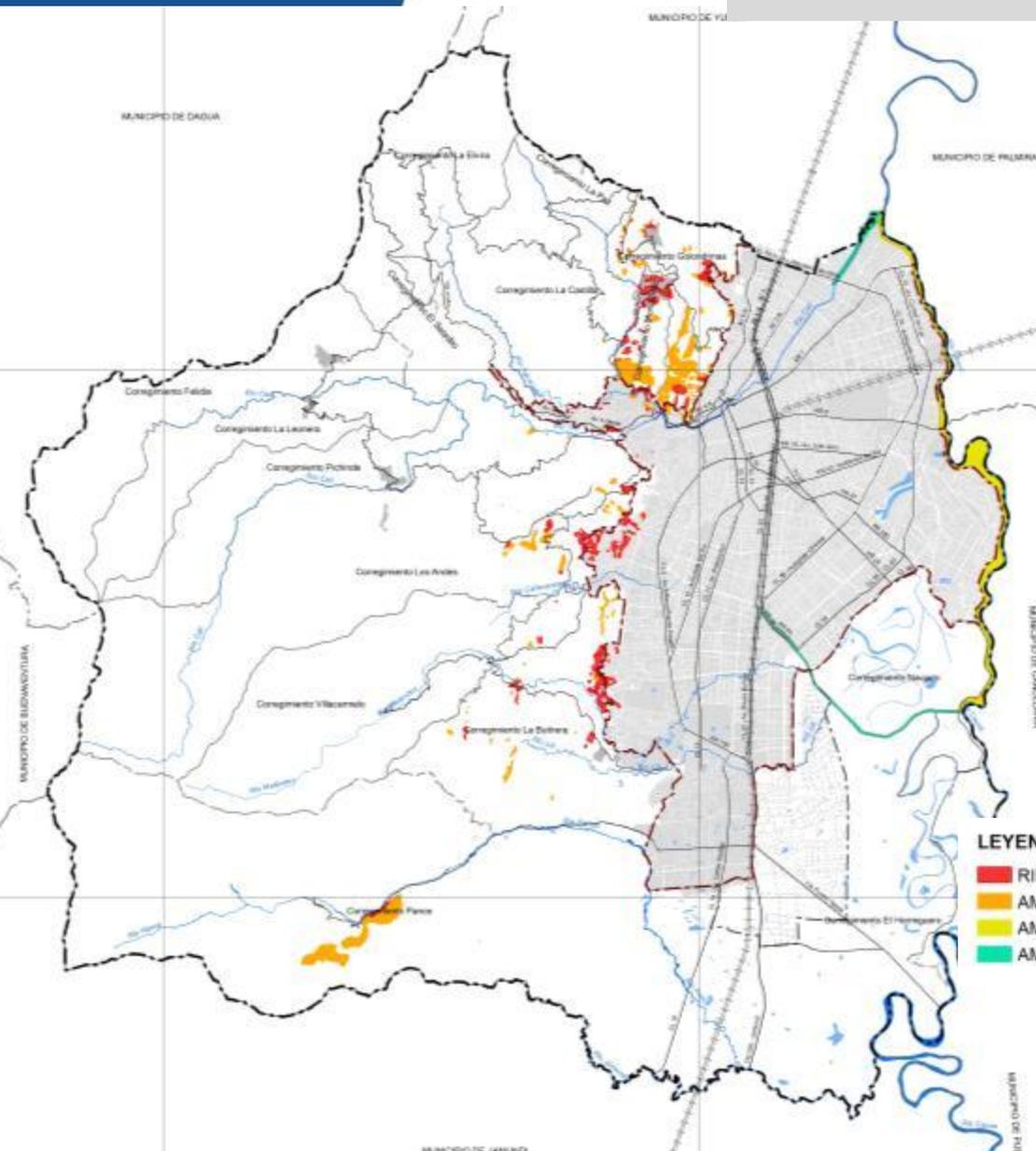
- Definición de los niveles y tipos de amenaza
- Localización / delimitación; cartografía actualizada de:
  - Suelos de protección por amenazas y riesgos no mitigables
  - Zonas de amenazas y riesgos mitigables
- Acciones para la prevención y mitigación de riesgos
- Parámetros de ocupación e intervención y restricciones de uso
- Procedimiento y alcances para complementar, refinar e incorporar el conocimiento (amenaza/riesgo)

# Amenazas y Riesgos Propuesta

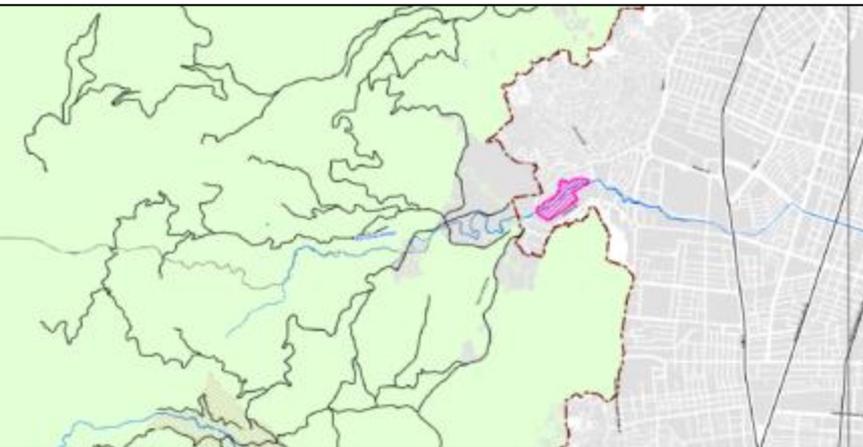
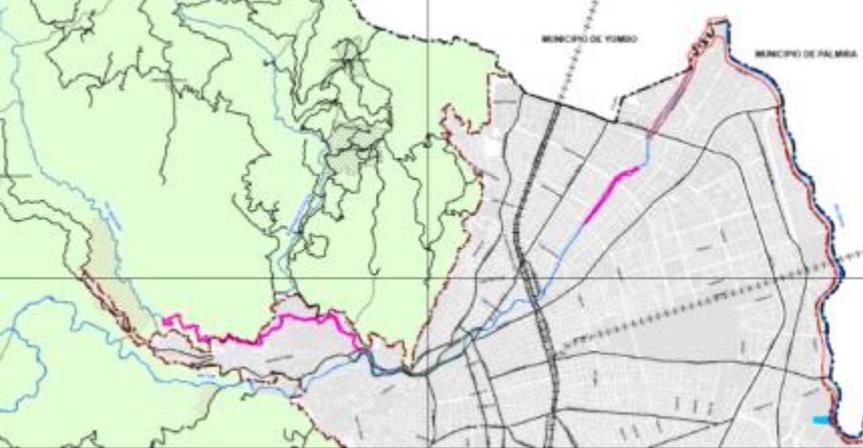
<b>SUELOS DE PROTECCIÓN POR AMENAZAS Y RIESGOS NO MITIGABLES</b>	<b>Zonas de amenaza y riesgo no mitigable por inundaciones del río Cauca</b>
	<b>Zonas de amenaza no mitigable por inundaciones de los tributarios del río Cauca</b>
	<b>Zonas de amenaza muy alta por movimientos en masa</b>
	<b>Zonas de riesgo no mitigable por movimientos en masa</b>

# Amenazas y Riesgos Propuesta

## SUELOS DE PROTECCIÓN POR AMENAZAS Y RIESGOS NO MITIGABLES



# Amenazas y Riesgos Propuesta



## AMENAZA POR DESBORDAMIENTO DE AFLUENTES DEL RÍO CAUCA (TR=100 AÑOS)

### LEYENDA

-  AREA DE INUNDACION POR CRECIENTE (Tr 50 años)
-  ZONAS DE DESBORDAMIENTO (TR 50 AÑOS)
-  DIQUE

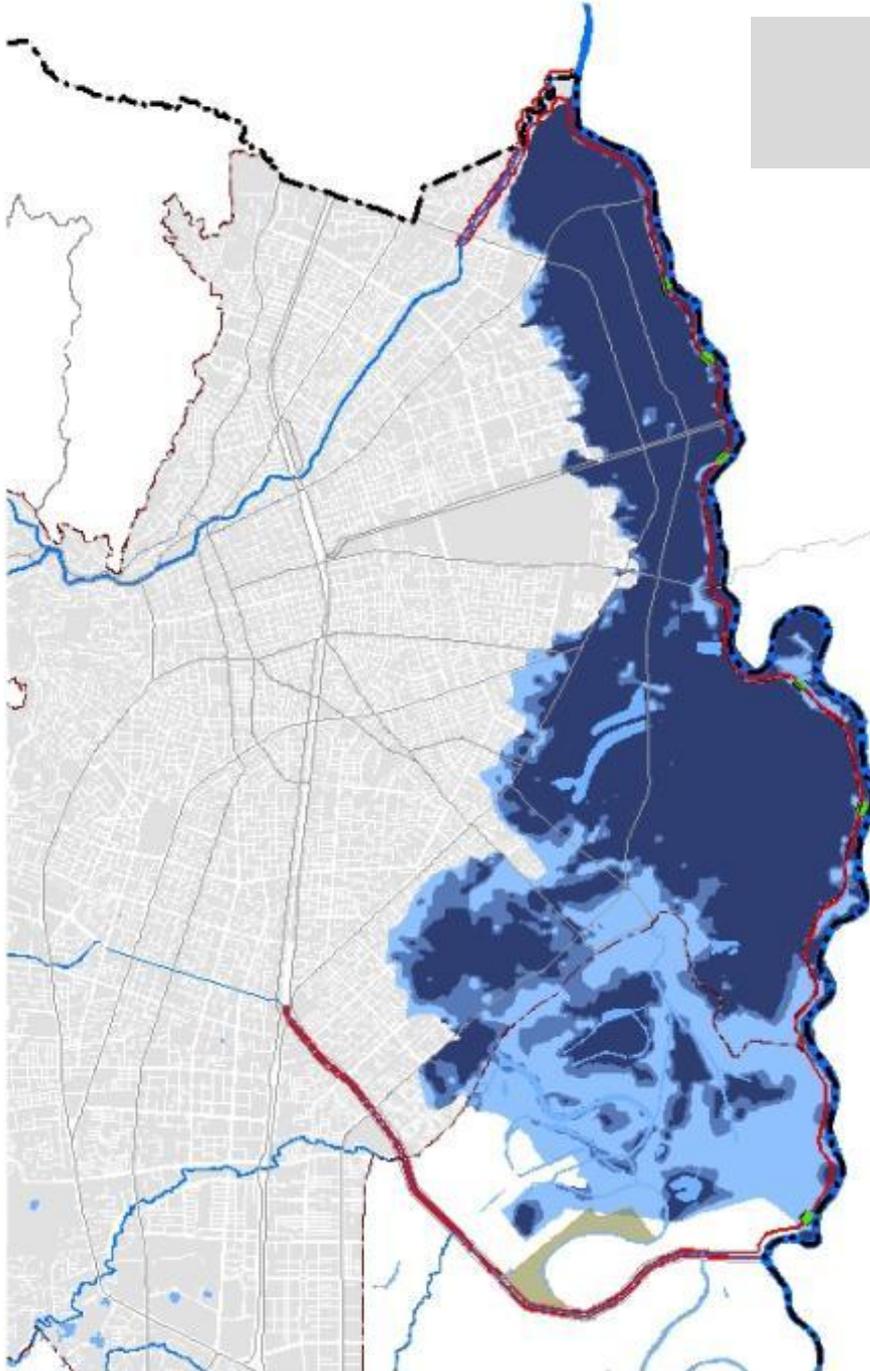
# Amenazas y Riesgos Propuesta

## Zonas de amenaza y riesgo mitigables

<b>Amenaza por Inundaciones</b>	Zonas de amenaza mitigable por inundación del Río Cauca (Tr=500 años)
	Zonas de amenaza por inundación Pluvial (Tr=50 años)
<b>Amenaza y riesgo por movimientos en masa</b>	Zonas de amenaza Alta
	Zonas de riesgo medio
	Zonas de amenaza media
	Zonas de riesgo bajo
	Zonas de amenaza baja
<b>Amenaza por fenómenos colaterales de sismos</b>	Zonas susceptibles a licuación
	Zonas susceptibles a corrimiento Lateral

# Amenazas y Riesgos Propuesta

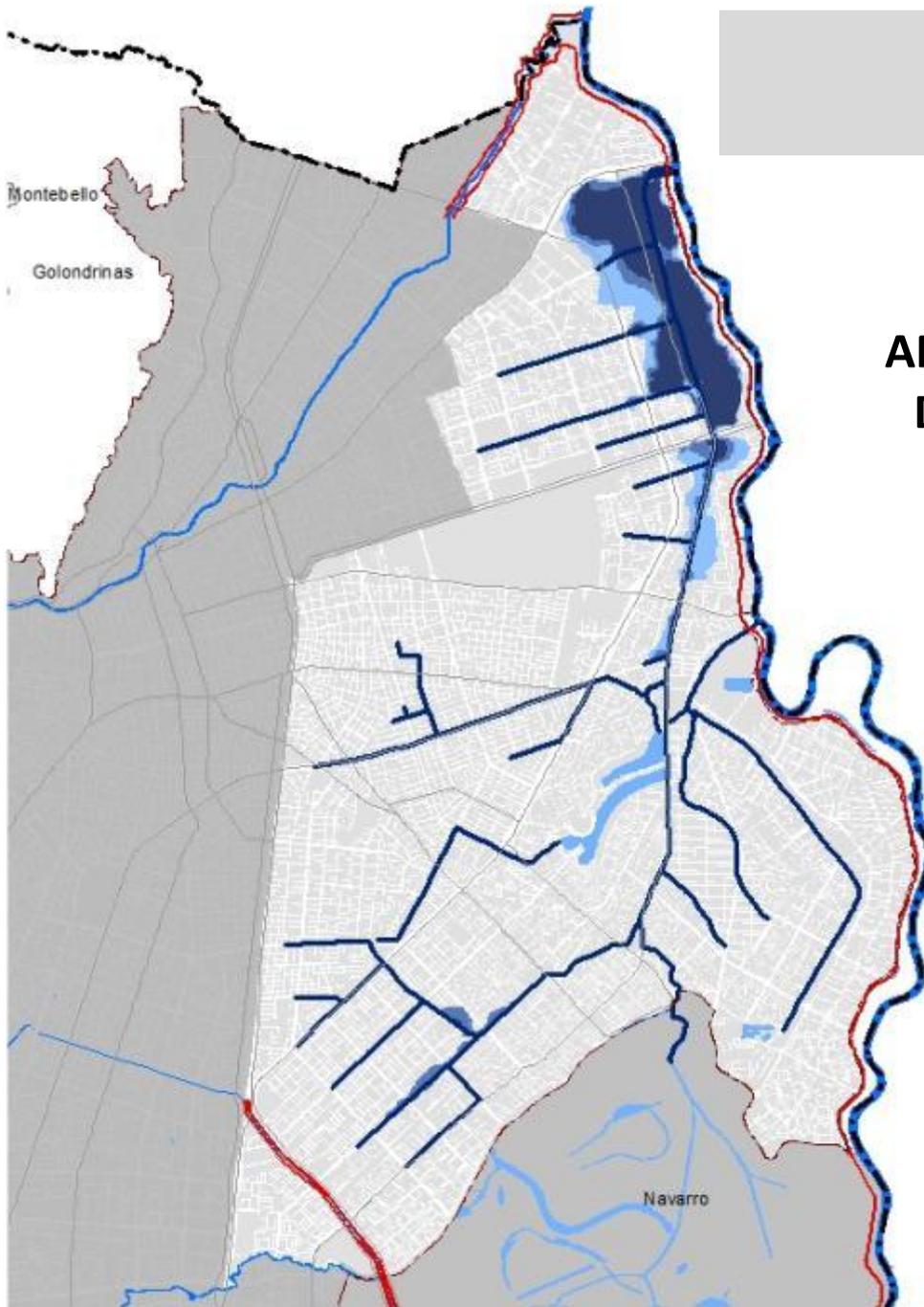
## AMENAZA POR INUNDACIÓN DEL RÍO CAUCA (TR = 500 AÑOS)



### LEYENDA

- TRAMOS DE DESBORDE (150 m)
- DIQUES
- ALTA: PROFUNDIDAD > 0,90 m O VELOCIDAD > 0,8 m/s
- MEDIA: PROFUNDIDAD 0,45 m - 0,90 m O VELOCIDAD ENTRE 0,5 – 0,8 m/s
- BAJA: PROFUNDIDAD < 0,45 m O VELOCIDAD < 0,5 m/s

# Amenazas y Riesgos Propuesta

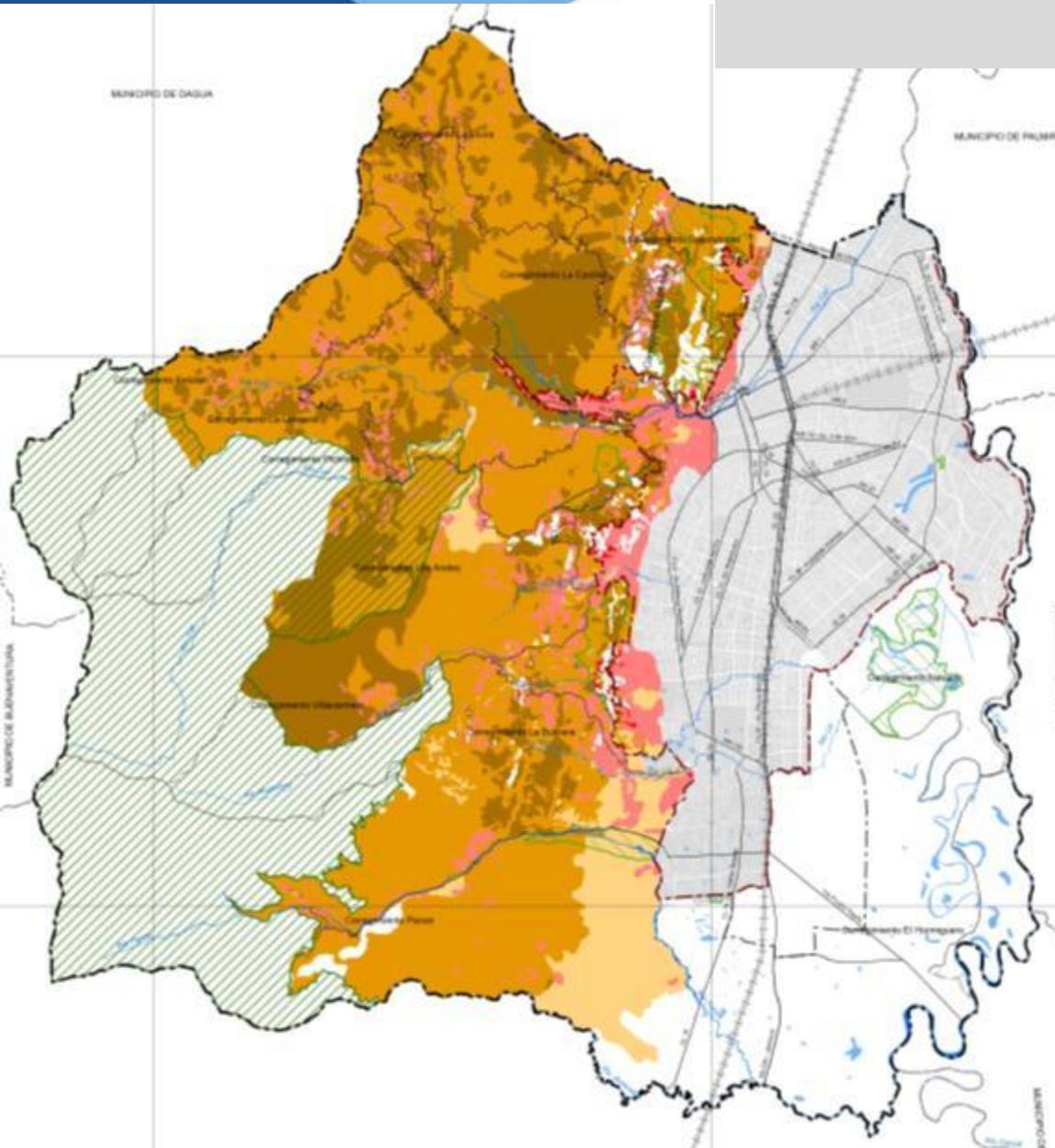


## AMENAZA POR INUNDACIÓN PLUVIAL DE LA ZONA DE DRENAJE ORIENTAL (TR = 50 AÑOS)

### LEYENDA

- DIQUES
- CANALES
- ALTA: PROFUNDIDAD > 0,90m
- MEDIA: PROFUNDIDAD ENTRE 0,45m y 0,90m
- BAJA: PROFUNDIDAD < 0,45m

# Amenazas y Riesgos Propuesta



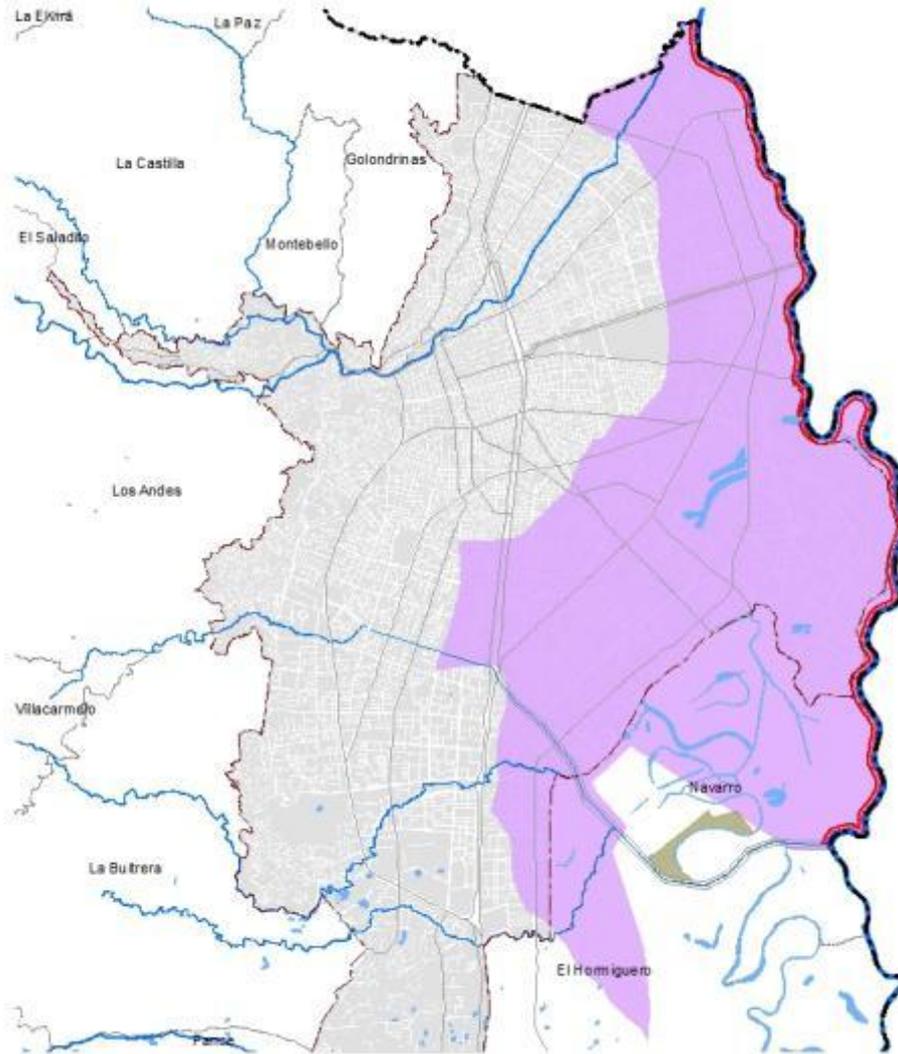
**AMENAZA Y RIESGO MITIGABLE  
POR MOVIMIENTOS EN MASA**

## LEYENDA

- AMENAZA ALTA
- RIESGO MEDIO
- AMENAZA MEDIA
- RIESGO BAJO
- AMENAZA BAJA
- AMENAZA Y RIESGO NO MITIGABLE SIN DIFERENCIAR

# Amenazas y Riesgos Propuesta

## FENÓMENOS COLATERALES DE SISMOS



### LEYENDA

-  ZONA SUSCEPTIBLE A CORRIMIENTO LATERAL
-  ZONA SUSCEPTIBLE A LICUACIÓN

## Acciones para la mitigación de los riesgos por **movimientos en masa**

- **Controlar** la generación y crecimiento de ocupaciones informales (ladera urbana y rural).
- Formular y aplicar un **estatuto para desarrollos urbanos en ladera**, que establezca parámetros cuantitativos para la modificación de la topografía original y el emplazamiento de edificaciones, basados en factores de seguridad a deslizamientos.
- **Estabilizar** mediante obras de bio-ingeniería y de control de escorrentías las zonas de amenaza muy alta de las Comunas 18 y 20 que están libres de ocupación.
- Diseñar y construir sistemas para el **manejo integral de la escorrentía** en las laderas de la zona urbana.
- Instalar, o reponer, las **redes de acueducto y alcantarillado** en los asentamientos humanos de la zona de ladera urbana y rural, ubicados en zonas de amenaza media y alta por movimientos en masa y para los cuales ya se han aprobado la regularización vial y el reordenamiento urbanístico.
- Hacer el **mantenimiento y la reparación** de las cunetas, alcantarillas, bateas y obras de **contención** de los carreteables que conforman la red vial de la zona rural de ladera.

## Acciones para la mitigación de los riesgos por inundaciones

- Conformar **instancia** de vigilancia, operación, mantenimiento y coordinación interinstitucional para garantizar el funcionamiento de las medidas de protección.
- **Relocalizar** 5454 hogares que ocupan actualmente los diques marginales de los ríos Cauca y Cali (8189 hogares incluyendo Pondaje y Charco Azul)
- **Reforzar la cimentación** y recomponer el cuerpo de los diques de los ríos Cauca y Cali
- **Elevar los diques** del río Cauca TR=500 años. Evaluar y reforzar la estabilidad geotécnica de PTAP Puerto Mallarino, PTAR Cañaveralejo y la Planta de bombeo Paso del Comercio.
- Acondicionar la Zona de Drenaje Oriental como un **SUDS**, para lo cual es necesario:
  - Recuperar la capacidad de almacenamiento de lagunas El Pondaje y Charco Azul
  - Desviar y almacenar parte del caudal del canal oriental en una laguna al norte de Navarro, sin afectar función ecológica de humedales existentes
- Mejorar la **capacidad hidráulica** de los ríos urbanos (adecuación de cruces de puentes y tuberías, retiro periódico de sedimentos y mantenimiento de obras de fijación de orillas)
- **Estabilizar** el antiguo vertedero de basuras (Basuro de Navarro)
- Realizar las obras primarias del sistema drenaje pluvial del **área de expansión** urbana Corredor Cali - Jamundí

# Amenazas y Riesgos Propuesta

- Diseñar, montar y operar redes de monitoreo hidrometeorológico y geotécnico, que permitan definir acciones de prevención y alertas tempranas.
- Operar y mejorar y la Red de Acelerógrafos de Cali (RAC).
- Diseñar y poner en funcionamiento, dentro de la Infraestructura de Datos Espaciales de Santiago de Cali – IDESC y atendiendo los protocolos nacionales e internacionales pertinentes, un sistema de información de amenazas, vulnerabilidades y riesgos que permita la actualización permanente y la divulgación de los estudios, los tratamientos y la gestión de los mismos.

## Monitoreo de Amenazas



### GESTIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

- Actualizar y poner en marcha el Programa de Prevención y Mitigación de Incendios Forestales desarrollado el DAGMA en el año 1995, incluyendo la cartografía detallada sobre el tema de acuerdo con lo establecido por la Ley 1523 de 2012
- Formular el Plan de Contingencia para Incendios Forestales, de acuerdo con las directrices del Ministerio de ambiente y Desarrollo Sostenible, la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y el Ministerio del Interior
- Consolidar el observatorio de Incendios Forestales
- Conformar una red de torres de control y vigilancia articuladas a puntos de observación localizados de forma prioritaria (más no exclusiva) en las zonas de mayor ocurrencia de incendios forestales (ya identificadas)
- Dichos instrumentos deberán considerar las directrices dadas por el Plan de Restauración para la recuperación de los ecosistemas degradados del municipio

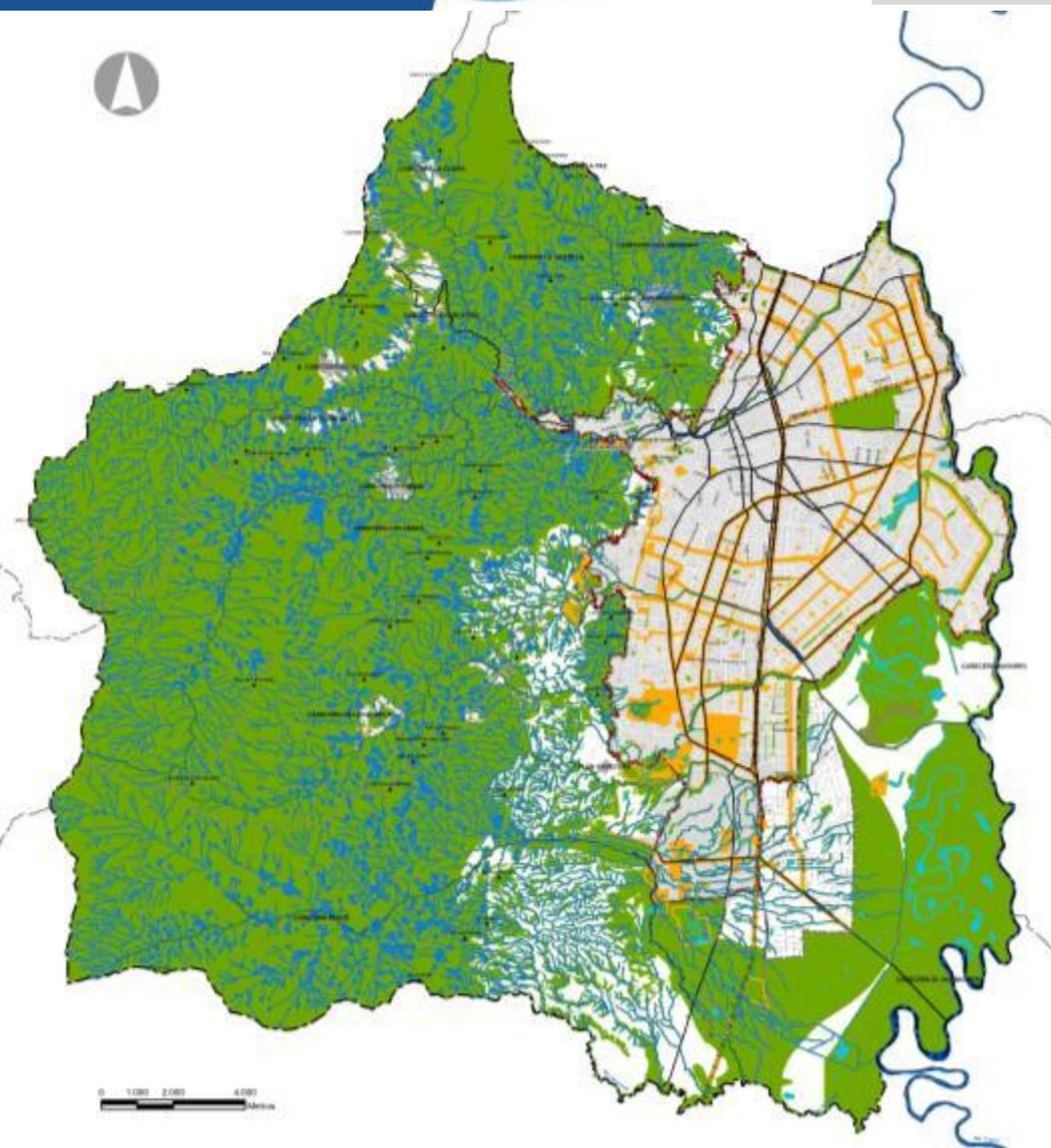


# Propuesta

## Componente General

# Estructura Ecológica Municipal

# Estructura Ecológica Municipal



## ESTRUCTURA ECOLÓGICA MUNICIPAL

<b>ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL (EEP)</b>	Áreas de conservación y protección ambiental (suelo de protección ambiental)	<b>SIMAP y Corredores ambientales</b>
<b>ESTRUCTURA ECOLÓGICA COMPLEMENTARIA (EEC)</b>	Elementos con valor ambiental que hacen parte de los sistemas estructurantes del municipio	

# Estructura Ecológica Municipal

## Estructura Ecológica Principal

### ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL (Suelos de Protección Ambiental)

#### Áreas Protegidas del SINAP

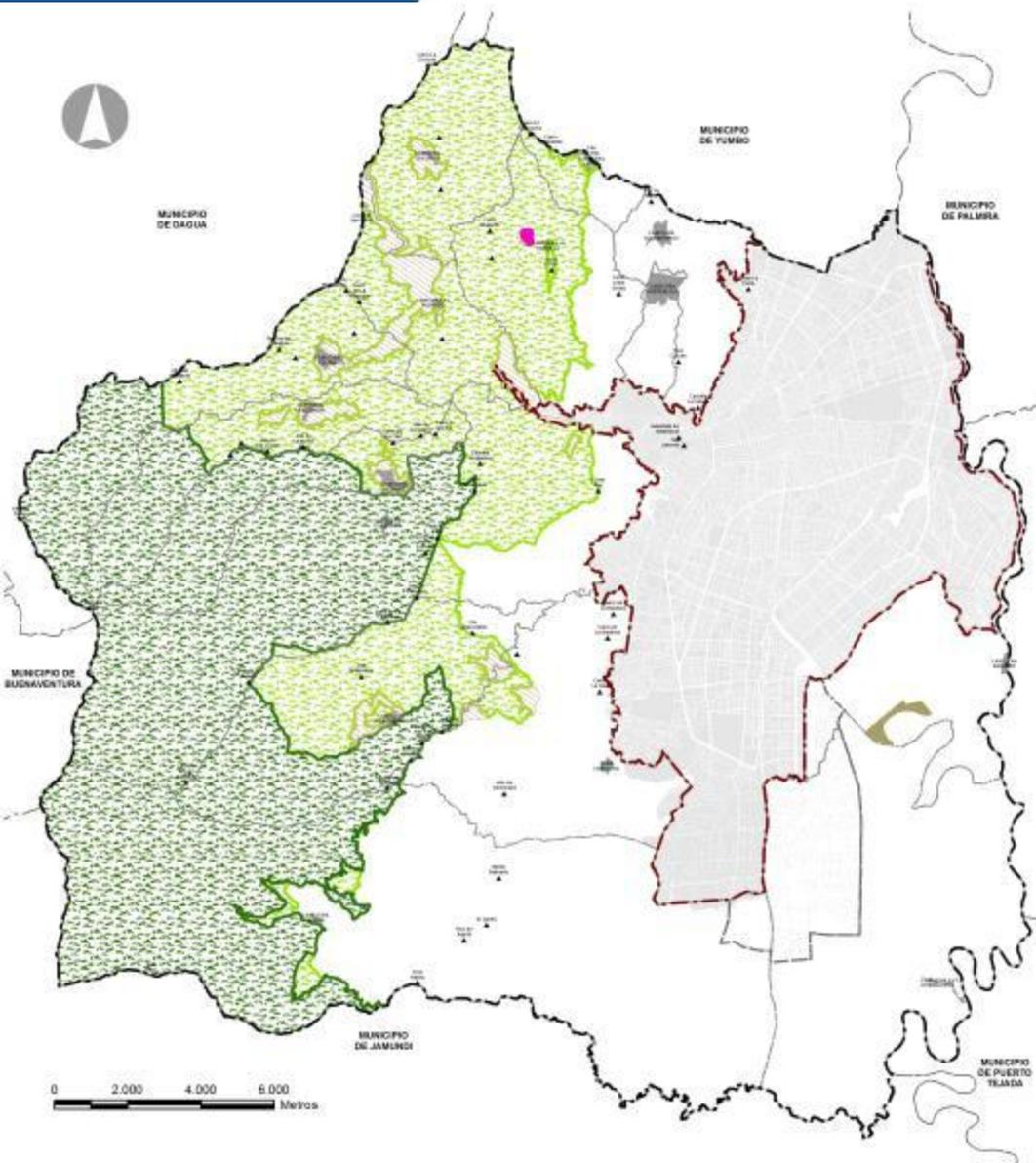
Parque Nacional Natural Farallones de Cali  
Reserva Forestal Protectora Nacional de Cali  
Reserva Natural de la Sociedad Civil La Laguna

#### Áreas de especial importancia ecosistémica

Áreas protegidas de carácter municipal (del SIMAP)  
Zona con función amortiguadora del PNN Farallones  
Zona ambiental del Río Cauca  
Cinturones ecológicos  
Suelos de protección forestal  
Ecoparques  
Parques y zonas verdes de más de 2 hectáreas  
Áreas de conservación por iniciativas privadas y públicas  
Alturas de valor paisajístico y ambiental  
Recurso hídrico y sus AFP  
Zona de Recarga de Acuíferos en Suelo Rural

# Estructura Ecológica Municipal

## Estructura Ecológica Principal



### ÁREAS DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

#### ÁREAS PROTEGIDAS DEL SINAP



Parque Nacional Natural  
Farallones de Cali.



Reserva Forestal Protectora  
Nacional de Cali.



Reserva Natural de La  
Sociedad Civil "La Laguna".

# Estructura Ecológica Municipal

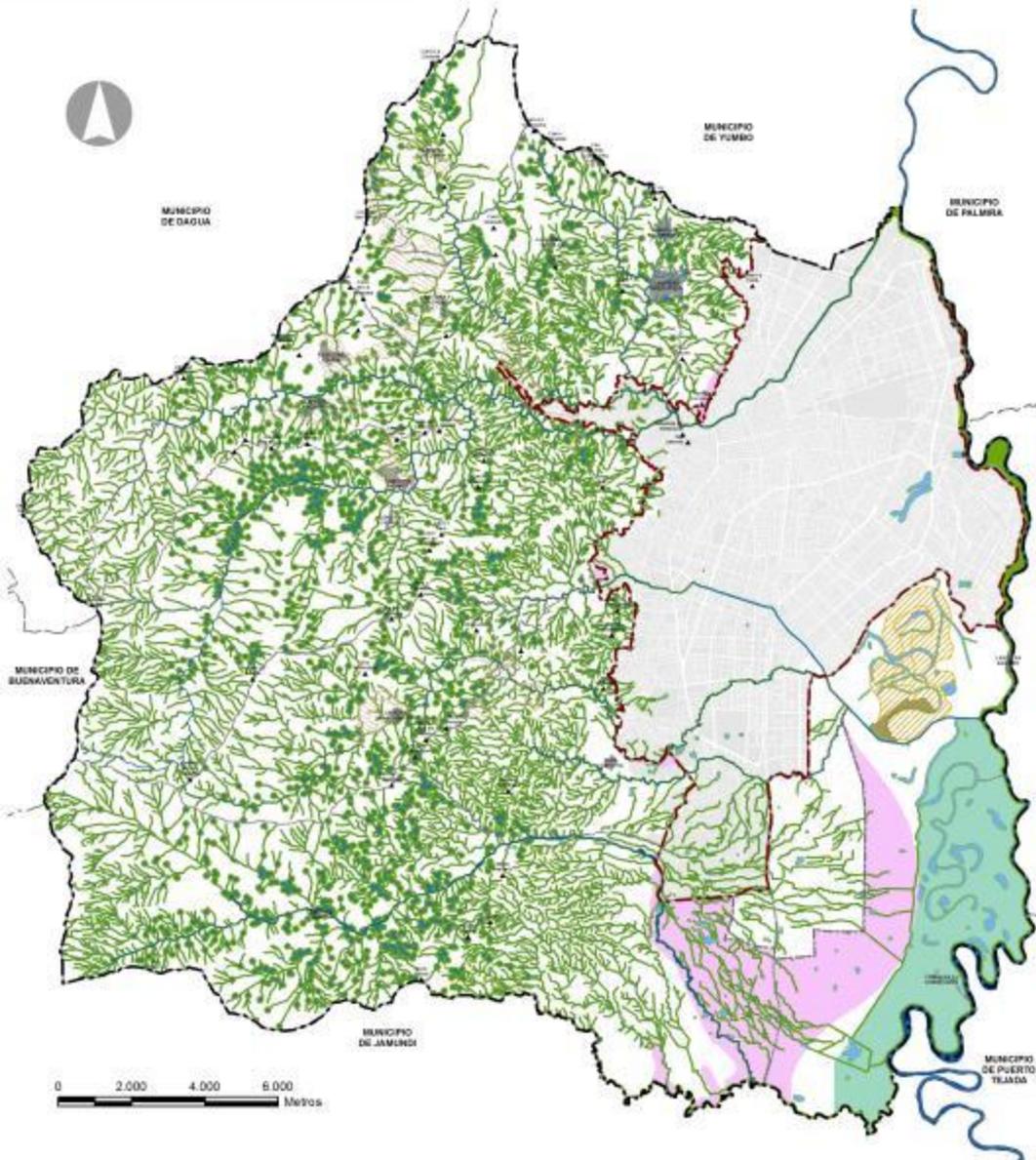
## Estructura Ecológica Principal

### ÁREAS DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

### ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTÉMICA

- Nacimientos
- ~ Quebradas
- Ríos
- ☁ Humedales.

- Áreas Forestales Protectoras del Recurso Hídrico.
- Zona Ambiental del Río Cauca.
- Zona de Recarga de Acuíferos en Suelo Rural.
- ▨ Vulnerabilidad Extrema y Alta del Acuífero (Acuerdo CD 025 de 2010 - C.V.C.).



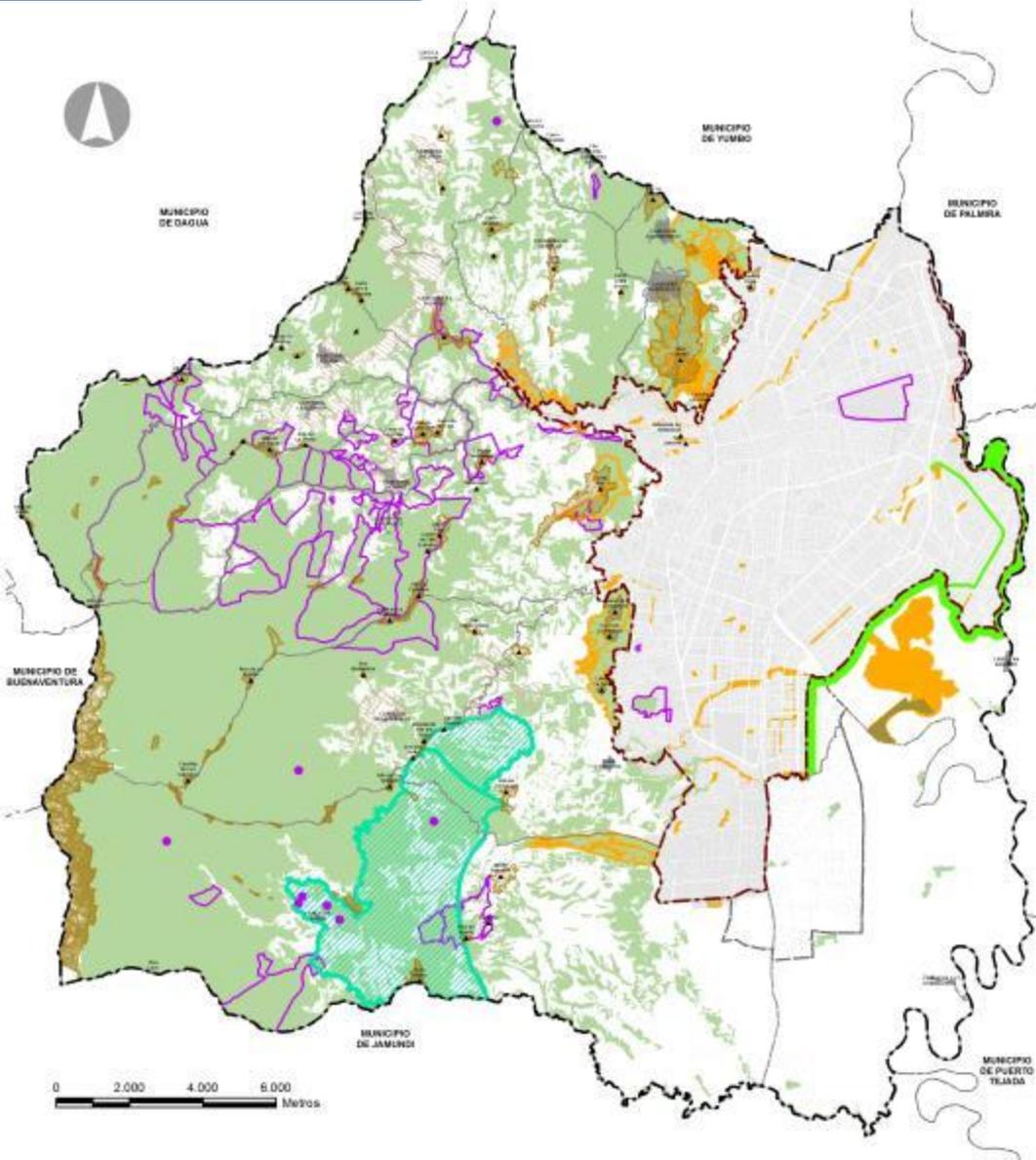
# Estructura Ecológica Municipal

## Estructura Ecológica Principal

### ÁREAS DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

### ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTÉMICA

-  Suelos de Protección Forestal.
-  Zona con Función Amortiguadora P.N.N. Farallones de Cali.
-  Alturas de Valor Paisajístico y Ambiental.
-  Cinturones Ecológicos.
-  Áreas de Conservación por Iniciativas Privadas y Públicas.
-  Ecoparques, Parques y Zonas Verdes mayores a 2 Ha.



# Estructura Ecológica Municipal

## Estructura Ecológica Principal

### NORMAS GENERALES PARA LA EEP

**Cada categoría de suelo de protección ambiental tiene su normativa específica, pero deberá seguir estos lineamientos generales:**

Las áreas de la EEP hacen parte de los suelos de protección del Municipio y por lo tanto se constituyen como **determinantes ambientales** del ordenamiento territorial.

Las áreas de la EEP deberán **mantener o incrementar su cobertura arbórea, arbustiva y de zonas verdes**, propendiendo por la restauración. Si las intervenciones afectan arborización, se deberá compensar como lo establezca la autoridad ambiental competente.

Cualquier infraestructura o equipamiento que se construya en las áreas pertenecientes a la EEP deberá asegurar que **no se afecte la función ecológica y ambiental** del área y deberá integrarse paisajísticamente al entorno natural.

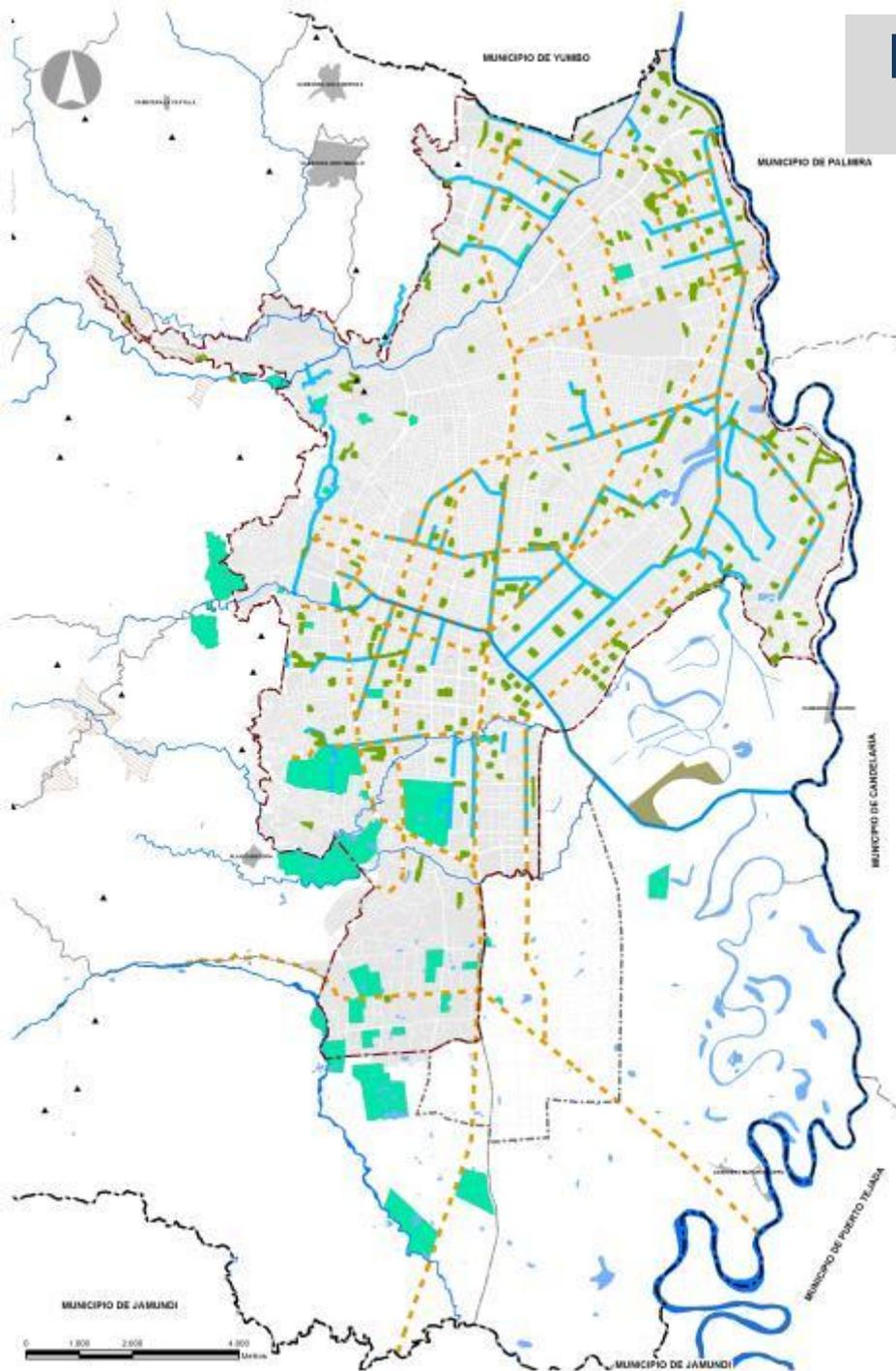
Las áreas que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal constituyen el **Patrimonio Ecológico y parte del Patrimonio Natural del Municipio**.

Toda intervención humana sobre las áreas de la EEP, que pueda afectar la función ecológica, serán consideradas como actividades reguladas y, en todos los casos, **requerirán permiso o autorización de la entidad ambiental competente**.

No se permiten vallas publicitarias ni ningún otro tipo de **Publicidad Exterior Visual**.

# Estructura Ecológica Municipal

## Estructura Ecológica Complementaria



**Elementos del Sistema de Drenaje Pluvial incluidos en la Estructura Ecológica Complementaria.**  
(Todo el sistema de drenaje pluvial).

**Elementos del Sistema de Movilidad incluidos en la Estructura Ecológica Complementaria.**

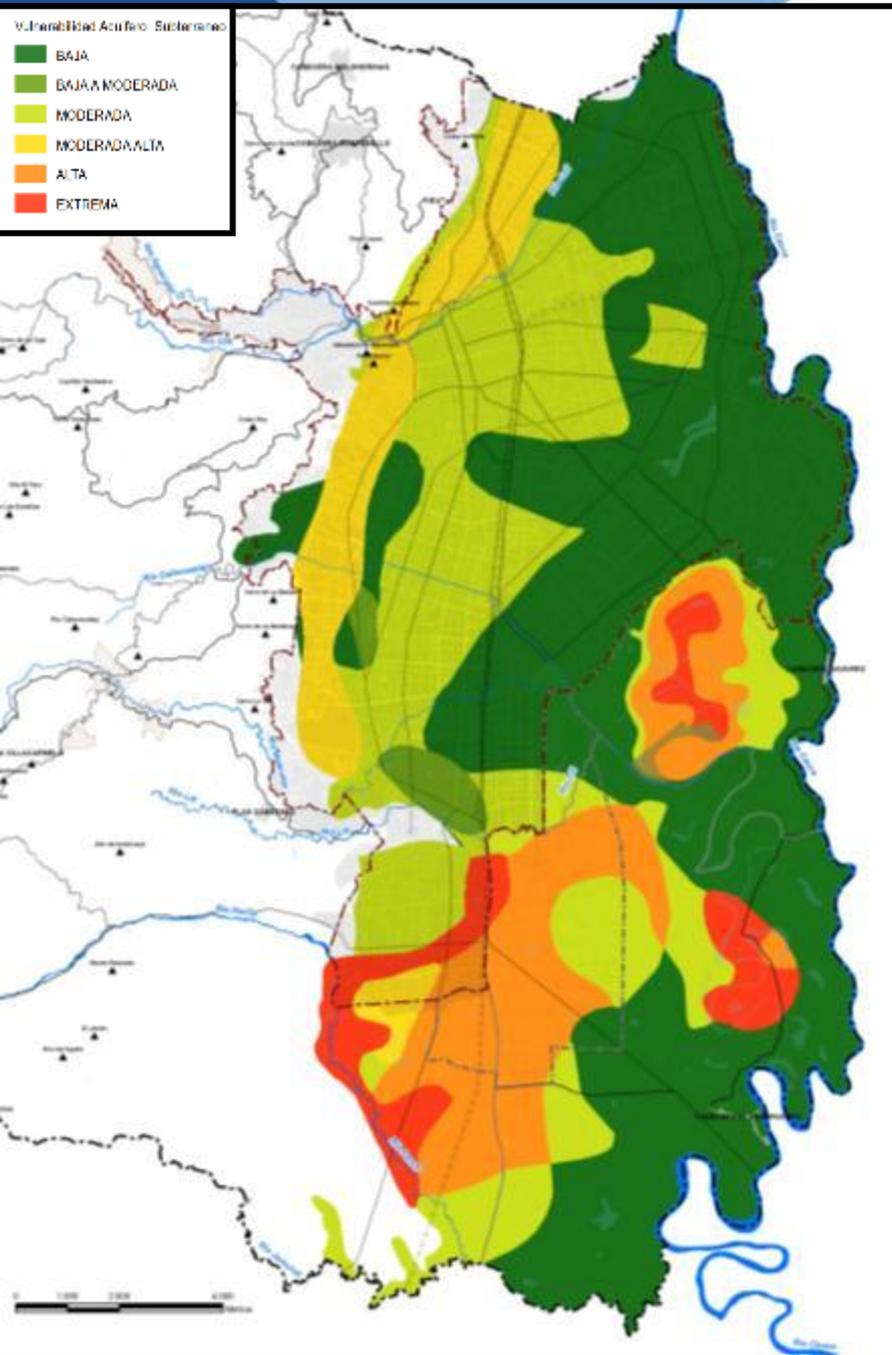
**Elementos del Sistema de Espacio Público incluidos en la Estructura Ecológica Complementaria.**  
(Parques y Zonas Verdes de 0,5 a 2 Ha).

**Elementos del Sistema de Equipamientos incluidos en la Estructura Ecológica Complementaria.**

# Propuesta

# Calidad Ambiental

## Calidad de las aguas subterráneas



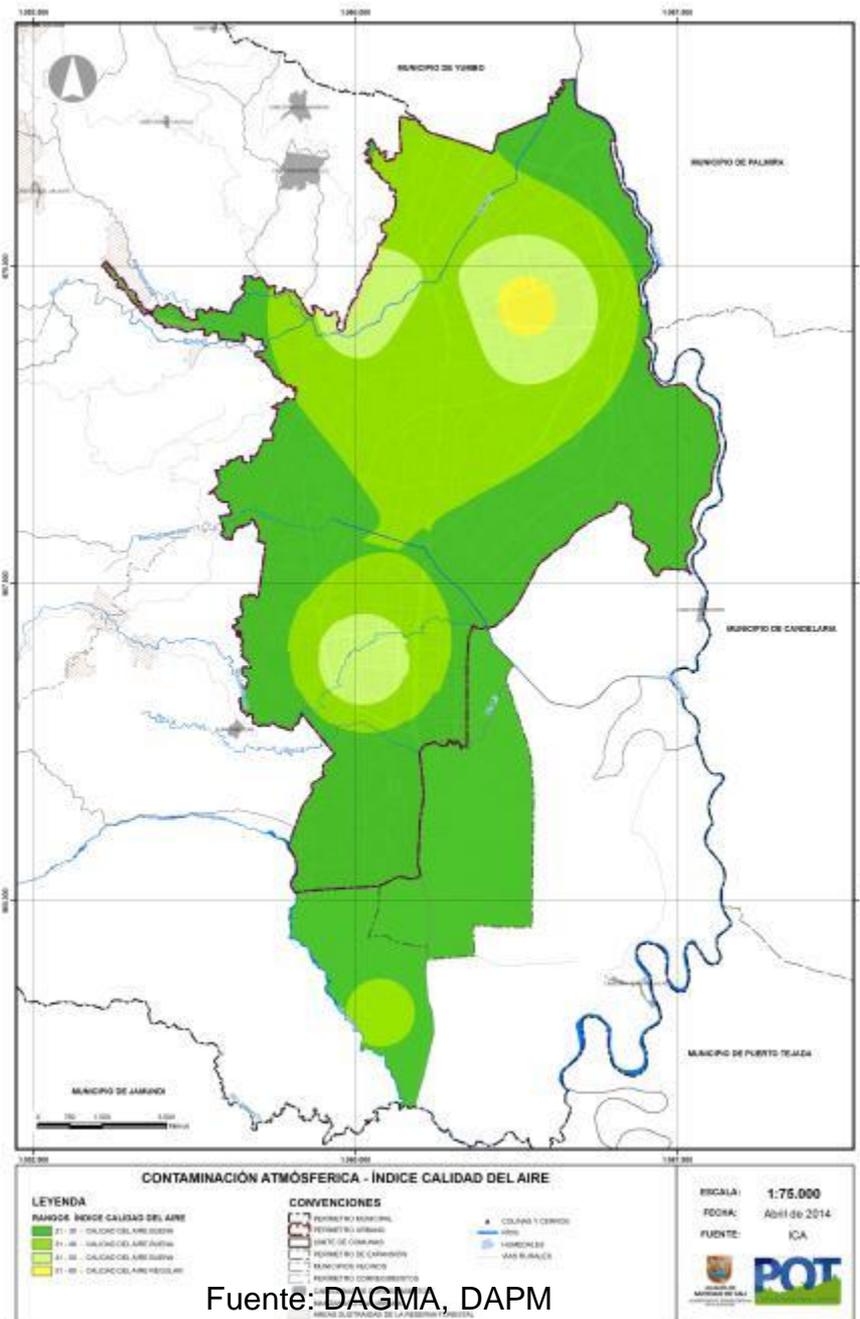
Fuente: DAGMA, DAPM y CVC

- Zonas de alta y extrema vulnerabilidad a la contaminación del acuífero sometidas a estricto seguimiento y control
- Se prohíben los vertimientos en los acuíferos
- Articulación con normas : Acuerdo CVC C. D. 042 de 2010 y Resolución DAGMA 001 de 2003
- Requerimientos para localización de estaciones de servicio para almacenamiento y venta de combustibles (Decreto Nacional 1521 de 1998)
- Mapa de riesgo de contaminación
- Plan de Manejo Mpal de Aguas Subterráneas
- Red de monitoreo de acuíferos
- Manejo afloramiento de aguas subterráneas

# Calidad Ambiental

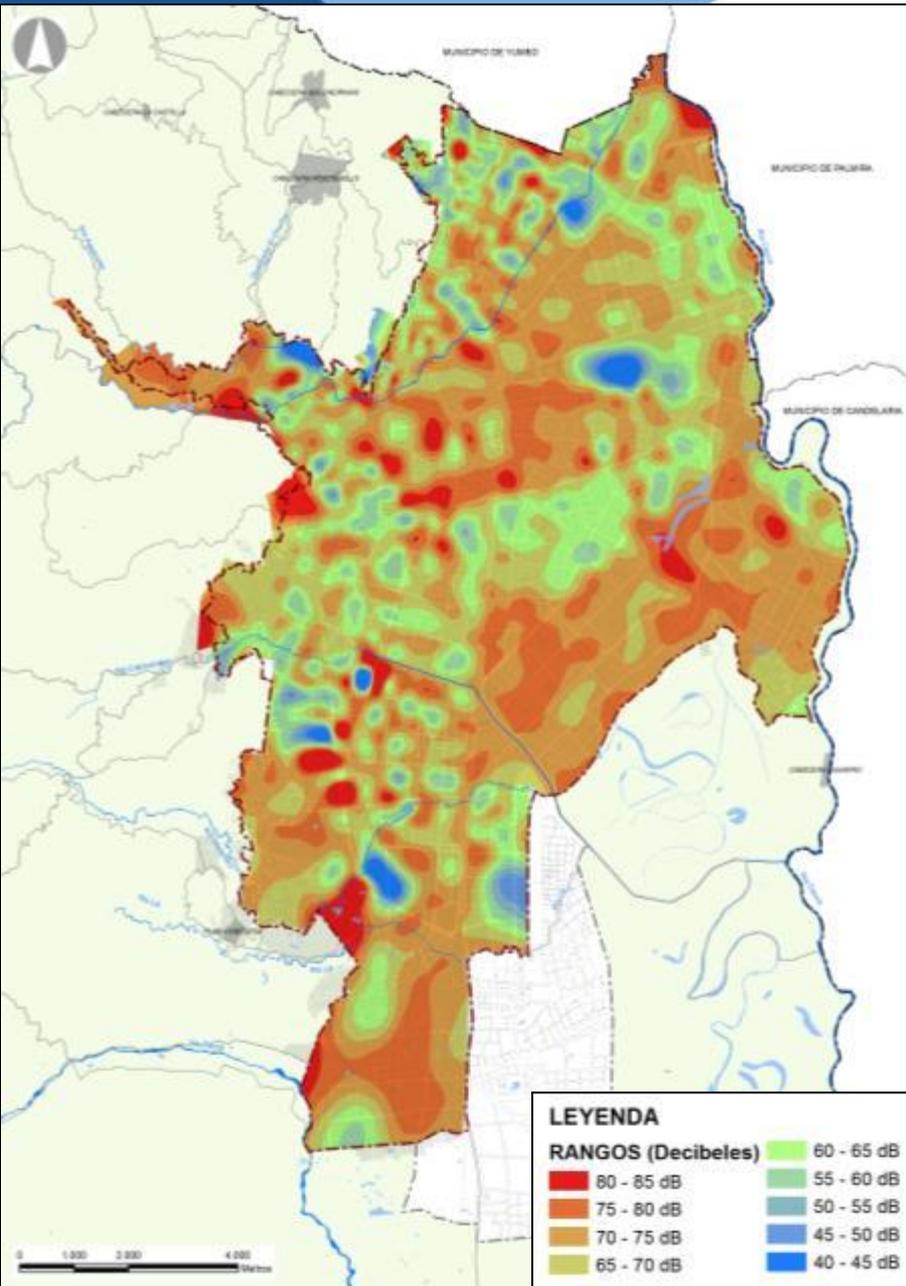
## Calidad del Aire

- Monitoreo y control de la contaminación del aire
- localización de infraestructuras de alto impacto en la calidad de aire (hornos crematorios o chimeneas industriales)
- Requerimientos para fuentes fijas industriales, aquellas que se encuentren por fuera de áreas de actividad industrial deberán relocalizarse
- Clasificación de las áreas fuentes de contaminación para tomar medidas que permitan reducir niveles de concentración de contaminantes



## Ruido

- Directrices para el manejo de zonas de tranquilidad y silencio, y zonas de tranquilidad y ruido
- Requerimientos para que edificaciones y usos no excedan los niveles máximos permisibles (aislamientos)
- Definición de usos prohibidos y condicionados en áreas de actividad con base en mapas de ruido y determinantes de calidad ambiental
- Acciones y responsables para definir zonas críticas de ruido, estableciendo directrices para su manejo (DAGMA y DAPM, con base en mapas de ruido)
- Plan de Descontaminación Acústica e integrar el Comité Municipal para la prevención, manejo y control de emisión de ruido



Mapa de Ruido Diurno. DAGMA

## Contaminación electromagnética

- Instalación de antenas se registrará por las disposiciones del Ministerio de Comunicaciones y deberá contar con los respectivos permisos y autorizaciones
- **Zonas sensibles** como colegios, centros geriátricos y hospitales se debe cumplir con lo establecido en el Decreto Nacional 195 de 2005.
- El Estatuto de SSPP y TIC establecerá las normas para la **mimetización** de las antenas y las estrategias para la **reducción de la contaminación visual**
- Plan Maestro de SSPP y TIC identificará las áreas que superen los límites máximos de exposición fijados por entidades y regulaciones, y establecerá las acciones requeridas para el cumplimiento de la normatividad.
- En el mediano plazo **gestionar reubicación estratégica de antenas existentes en los cerros tutelares**, disminuyendo su cantidad a partir de la promoción de infraestructuras compartidas. No se podrán ubicar torres de antenas fragmentando o alterando relictos de vegetación nativa.



Fuente: [www.panoramio.com](http://www.panoramio.com)



Fuente: [www.occidente.co](http://www.occidente.co)

## Contaminación Visual



Fuente: vallavision.com



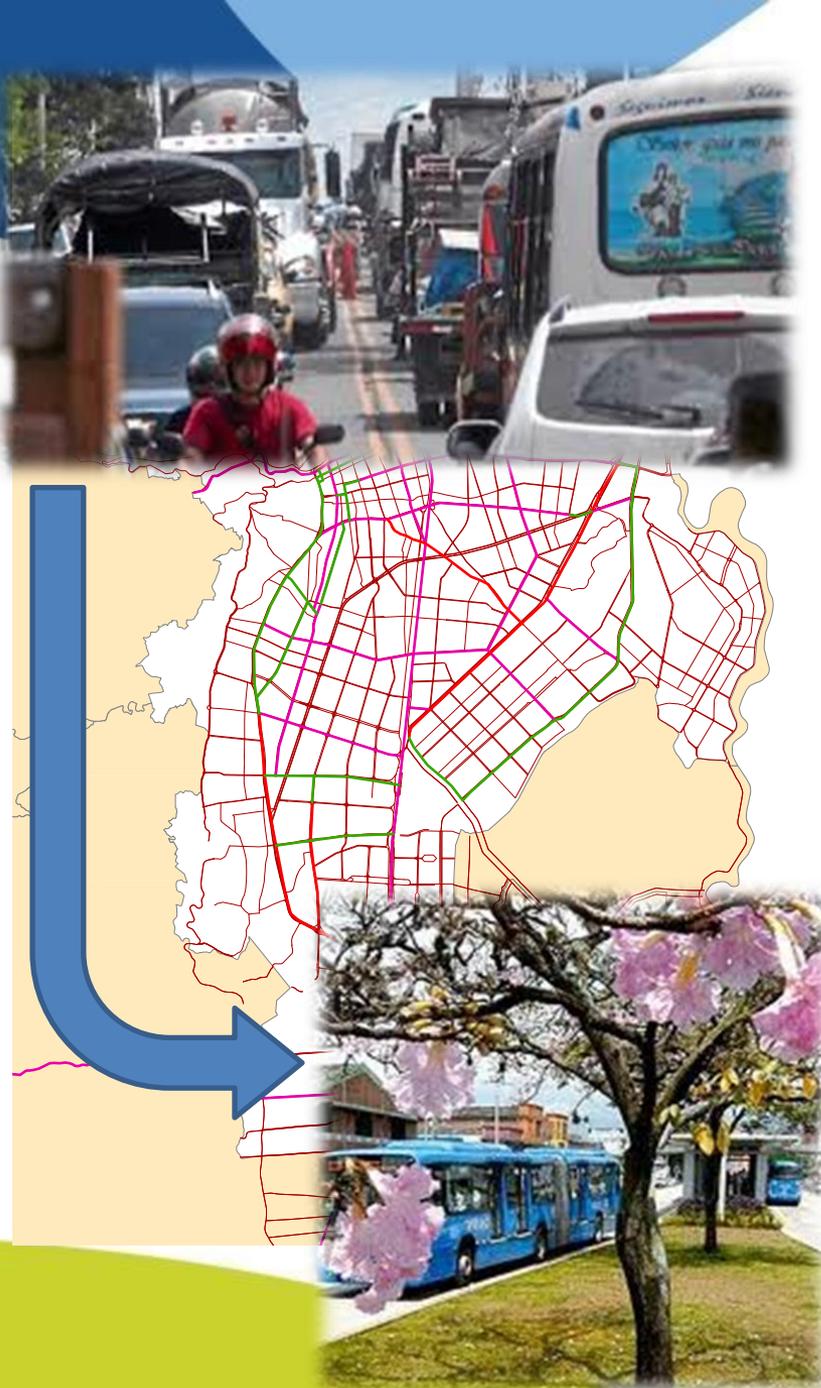
Fuente: El País

- No se permiten vallas publicitarias ni ningún otro tipo de Publicidad Exterior Visual en las áreas pertenecientes a la Estructura Ecológica Principal, a excepción de las zonas de recarga de acuíferos.
- Los elementos de publicidad exterior visual se reglamentarán por lo establecido en el Acuerdo 179 de 2006
- Se prohíbe su localización en los cerros tutelares, ecoparques, y en zonas de interés patrimonial

# La calidad ambiental y la estructura funcional

## Movilidad

- Vías arterias con elementos de mitigación de ruido tales como el arbolado (inclusión en EEC)
- Reducir sistemas motorizados y facilitar sistemas alternativos como ciclo-rutas y vías peatonales
  - Red básica de ciclo-rutas priorizada
  - Bicicletas públicas
  - Integración intermodal: exigencia de ciclo-parqueaderos
- Priorización del transporte público sobre el particular:
  - Desestimulo del transporte particular
  - Cobro por parqueaderos adicionales
  - Ajuste perfiles viales



# La calidad ambiental y la estructura funcional

## Servicios Públicos

- Promoción de **SUDS** - sistemas urbanos de drenaje sostenible:
  - Proyecto manejo de drenaje pluvial área de expansión urbana Corredor Cali – Jamundí
  - Lagunas de amortiguación pluvial en Navarro
  - Proyecto Comuna 22 y suelo rural suburbano Pance



PTAR Cañaveralejo. Fuente: EMCALI

- Acciones para mejorar la **calidad del agua del río Cauca**, condiciones para el uso del recurso hídrico
- Articulación con el **PSMV** (Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos) como instrumento para disminuir la contaminación
- **Prohibición de vertimientos** e interconexiones con el sistema de drenaje pluvial
- Análisis para el **Reuso** del agua en el marco del Programa de Uso Eficiente y Racional de Agua
- Priorización de adecuación de PTAR y PTAP en suelo rural
- Directrices para el subsistema de drenaje pluvial y **mitigación de inundaciones**.
- **PEIRS**: instrumento de gestión y de financiación a largo plazo del manejo y mantenimiento de la red de canales pluviales, articulado a la EEC

# La calidad ambiental y la estructura funcional

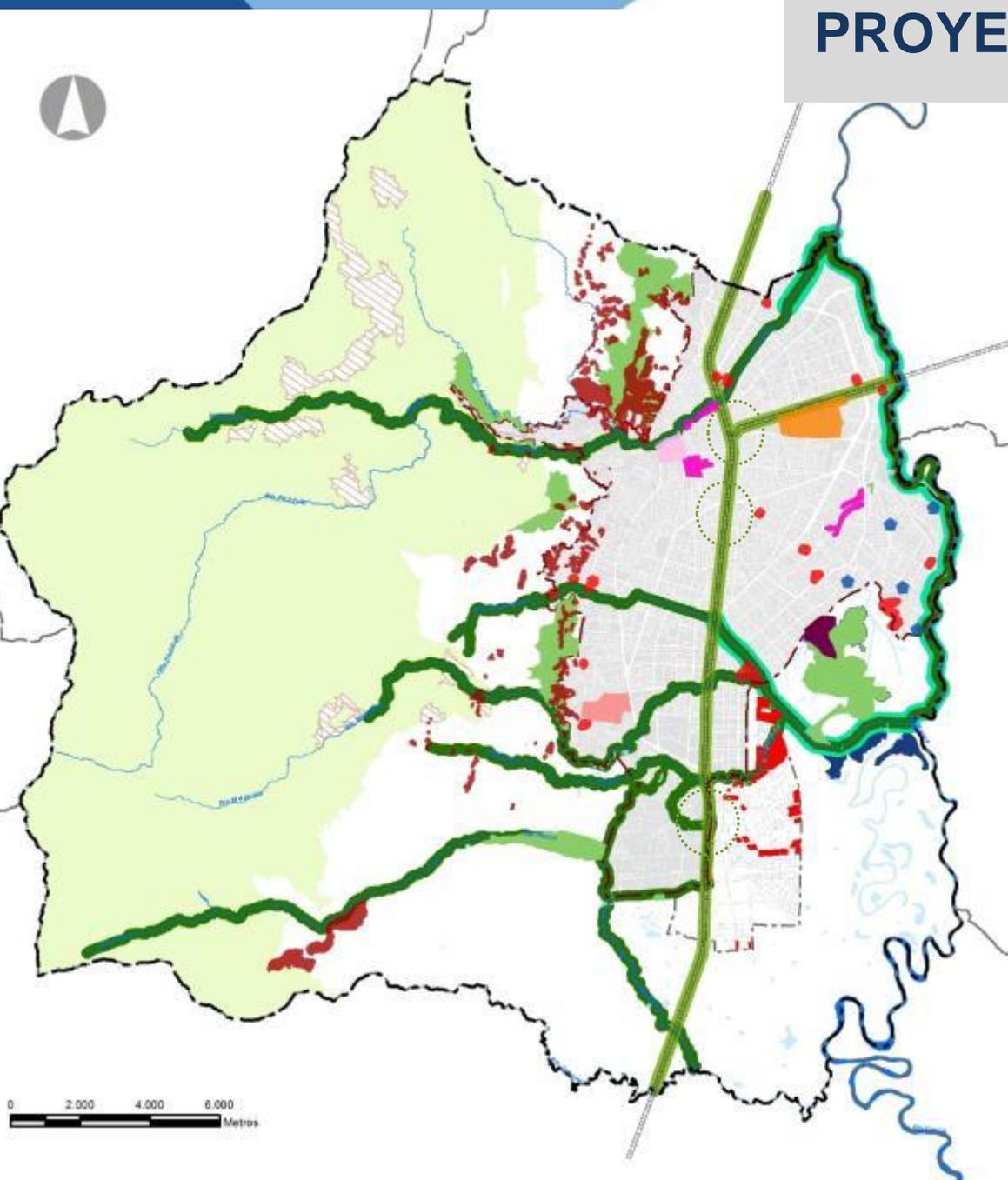
## Espacio Público y Equipamientos



- Articulación de equipamientos y espacio público a la **estructura ecológica complementaria**, estableciendo parámetros para la conservación de sus cualidades ambientales
- Mantener un **porcentaje bajo de impermeabilización** de sus áreas abiertas y buscar alternativas de materiales bioclimáticos para su manejo.
- Proyecto de espacio público en Base Aérea, Cantón Pichincha, y corredores ambientales, el **espacio público como estrategia de conservación**
- Requerimientos de espacio público y manejo paisajístico para grandes equipamientos, usos comerciales y de servicios
- Espacio público intervenido con especies nativas, directrices del Estatuto de silvicultura urbana.
- Cesiones de espacio público en suelo rural y directrices para su localización con el fin de articular ecoparques y elementos ambientales adyacentes

# g. Proyectos Priorizados

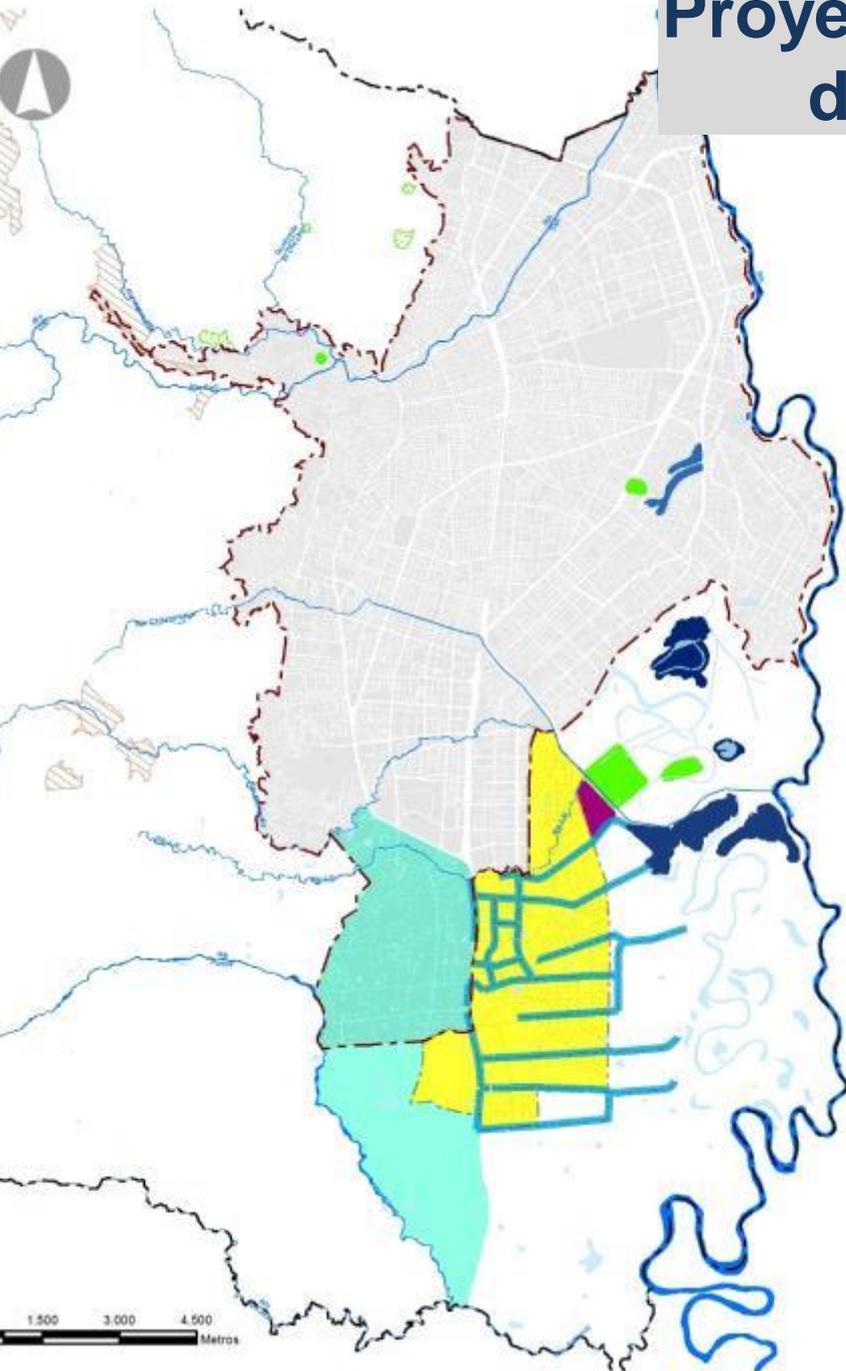
# PROYECTOS ESTRATÉGICOS



-  PLAN JARILLÓN RÍO CAUCA
-  REUBICACIÓN DE VIVIENDAS DE ZONAS DE RIESGOS NO MITIGABLE POR MOVIMIENTOS EN MASA
-  CORREDORES AMBIENTALES
-  ECOPARQUES
-  POZOS EXISTENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
-  CORREDOR VERDE – VÍA FERREA
-  ÁREAS POTENCIALES DEL CORREDOR VERDE
-  AEROPARQUE MARCO FIDEL SUAREZ\*\*
-  PARQUE REGIONAL PICHINCHA\*\*
-  MACROPROYECTO CIUDADELA CALIDAD
-  PLAN ESPECIAL DE MANEJO PATRIMONIO DEL CENTRO HISTORICO
-  PROYECTOS DE RENOVACIÓN URBANA
-  ÁREAS CON PRIORIDAD DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL Y PRIORITARIOS



# Proyectos Dotacionales Estructurales del sistema de servicios públicos



-  PTAR SUR
-  RECUPERACIÓN LAGUNAS PONDAJE Y CHARCO AZUL
-  OBRAS DE DRENAJE PLUVIAL EN LA COMUNA 22 Y SUELO RURAL SUBURBANO DE PANCE
-  OBRAS DE DRENAJE PLUVIAL Y RESIDUAL EN ZONA DE EXPANSION CORREDOR CALI - JAMUNDÍ
-  CANALES PROYECTADOS ZONA DE EXPANSIÓN
-  LAGUNAS DE AMORTIGUACIÓN PLUVIAL
-  INFRAESTRUCTURAS PRIORIZADAS PGIRS
-  ZONAS POTENCIALES PARA LA LOCALIZACIÓN DE ESCOMBRERAS

## g. Proyectos Sectoriales desde del sistema Ambiental

- **Programa de gestión integral del riesgo:** a nivel de proyectos sectoriales incluye la recuperación y protección ambiental de áreas degradadas por procesos de erosión laminar e hidráulica localizadas en ladera.
- **Programa de recuperación de las cuencas hidrográficas:** incluye la recuperación integral de las cuencas de los ríos Cali, Lili, Meléndez, Cañaveralejo y Pance.
- **Programa recuperación ambiental y paisajística de humedales:** incluye humedales tanto en suelo urbano como rural (Corregimiento de Hormiguero y Navarro).
- **Programa de adecuación y recuperación ambiental de canales:** Las inversiones en cuanto a la recuperación de zonas verdes y arborización de los canales, para su potencialización como parte de la estructura ecológica complementaria.
- **Programa de adecuación y recuperación ambiental de Vías:** Las inversiones en cuanto a la recuperación de zonas verdes y arborización de vías, para su potencialización como parte de la estructura ecológica complementaria.
- **Reubicación de viviendas** del Parque Nacional Natural Farallones de Cali, la Reserva Forestal Protectora Nacional de Cali y las áreas forestales protectoras del recurso hídrico.

# h. Instrumentos de gestión (ambiental)

## h. Instrumentos Gestión Ambiental

### INSTRUMENTOS ECONÓMICOS Y DE FINANCIACIÓN

- **Tasas retributivas** Tasas por contaminación o por uso de los recursos naturales
- **Incentivos tributarios** (exclusión pago de impuestos a lotes afectados en más de un 50% por suelo de protección)
- **Incentivos económicos directos**: Pago por servicios ambientales y Mecanismos de Desarrollo Limpio –MDL–
- **Compensaciones** para tratamientos de conservación (Decreto Nacional 1337 de 2002)
- **Ingresos Corrientes**: transferencias del sector eléctrico, participación en regalías y compensaciones por explotación de recursos naturales, contribuciones por valorización.
- **Recursos de capital**: bonos, créditos (internos, externos y de proveedores).
- **Transferencias**: situado fiscal, participación en ingresos corrientes de la nación, sistema nacional de financiación.
- **Fuentes internacionales**, los fondos y/o programas de apoyo a acciones medioambientales, y la cooperación internacional tales como los **Fondos de Agua** públicos, mixtos y privados y los Programas de Reducción de Emisiones de Carbono causadas por la Deforestación y la Degradación de los Bosques (**REDD**).
- ...

## h. Instrumentos Gestión Ambiental

### INSTRUMENTOS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

Para hacerle seguimiento a la Calidad Ambiental Rural o Urbana de un municipio debe existir una línea de base con información completa y confiable, ligada al Plan de Ordenamiento Territorial, al Plan de Desarrollo Municipal y a las Agendas Ambientales. En este campo son muy importantes los aportes de la Academia y las ONG ambientales, que pueden apoyar a la administración municipal.

- **Sistemas de información ambiental – Observatorio ambiental urbano y rural y expediente municipal** (indicadores); con especial énfasis en la gestión de los riesgos, el monitoreo de la estructura ecológica municipal y la calidad ambiental
- Investigación ambiental – levantamiento de información de línea base
- Gestores e inspectores del suelo – Control
- Sistemas de participación permanente y veeduría ciudadana



**TELÉFONO**

668 91 00 EXT 170



**CORREO**

Participa.revisionpotcali@gmail.com



**FACEBOOK**

/RevisionPotCali



**TWITTER**

@Revisionpotcali